

JPI
INGENIERÍA
INNOVACIÓN

CURSO

DESARROLLANDO HERRAMIENTAS GUI DE INGENIERÍA EN PYTHON

“El lenguaje es el vestido de los pensamientos”
Samuel Johnson

CON LA
COLABORACIÓN DE:





DESARROLLANDO HERRAMIENTAS GUI DE INGENIERÍA EN PYTHON

En muchas ocasiones los ingenieros y estudiantes de ingeniería estamos predispuestos a usar diversos Software, el cual nos hace dependientes y adquirimos licencias de programas que no usamos en su totalidad. Asimismo, en ingeniería es necesario sistematizar procesos y generar resultados que diversos programas no nos proporcionan ni nos permiten modificar. En ese sentido, creamos este curso el cual tiene como principal objetivo proporcionar herramientas básicas para que los estudiantes puedan diseñar y elaborar un programa de ingeniería con una Interfaz Gráfica de Usuario (GUI) desarrollada en el lenguaje de programación Python.

DIRIGIDO A:

El curso está dirigido a estudiantes y profesionales de Ingeniería que deseen realizar sus propias herramientas o programas en el lenguaje de programación Python para la solución de problemas ingenieriles. En este curso se explicará diversos conceptos, como la programación orientada a objetos, por lo que solo es necesario tener nociones básicas de programación.

OBJETIVOS:

- Proporcionar a los estudiantes herramientas útiles del lenguaje de programación Python, desarrollar funciones y proporcionar códigos base para el desarrollo de códigos más complejos.
- Los participantes adquirirán conocimientos en Programación orientada a objetos, diseño de Interfaz gráfica con QT Designer y Wxpython.
- Elaborar paso a paso herramientas de ingeniería haciendo uso de librerías de Python como PyQt5 o PySide2, Pandas y Matplotlib.
- Desarrollar proyectos integrales en Python acorde al campo de aplicación de cada profesional.

BENEFICIOS:

- Clases vía plataforma **ZOOM**
- Aula Virtual **POWERED BY OPEN edX**
- Códigos compartidos por GitHub
- Revisión de Proyectos



PLAN DE ESTUDIOS

SEMANA 1

INTRODUCCIÓN AL CURSO

- Presentación general del curso
- Instalación de Python y librerías

COMANDOS FUNDAMENTALES

- Sintaxis y atajos
- Variables
- Condiciones y bucles
- Manejos de archivos
- Funciones
- Diccionarios

ANÁLISIS Y VISUALIZACIÓN DE DATOS EN PYTHON

- Manejo de matrices con Numpy
- Análisis de datos con Pandas
- Visualización de arreglos con Matplotlib
- Análisis de una base de datos

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

- Definiciones
- Clases
- Herencias
- Encapsulamiento
- Polimorfismo

SEMANA 2

APLICACIÓN TIPO CON WXPYTHON

- Creación de Ventanas
- Uso de botones
- Adición de dialogos

APLICACIÓN CON QT DESIGNER

- QT Designer
- Creación de ventanas principales
- Adición de Widgets
- Importación de proyectos a Python

EVALUACIÓN PARCIAL

SEMANA 3

LIBRERÍA PYQT5 - PYSIDE2

- Aplicaciones de escritorio
- Métodos y Acciones
- Barras de tareas
- Barra de herramientas
- Widgets
- Integración de gráficas con Matplotlib

DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA DE INGENIERÍA

- Desarrollo de una aplicación de escritorio desde cero
- Creación de programa ejecutable.

SEMANA 4

PLAN DE ESTUDIOS

SEMANA 5

- Semana Libre para consultas del Proyecto Final

SEMANA 6

- Entrega y Revisión del Proyecto Final

Ing. Julian Palacios

Ingeniero Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, actualmente asistente de investigación en el Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres (CISMID). Cuenta con experiencia en Simulaciones Numéricas en caso de Sismo y Tsunami, Análisis Dinámico de Estructuras, Monitoreo de la salud estructural, programación para la Sistematización de Procesos y elaboración de Aplicaciones. Además, ha publicado y fue ponente en el Simposio Internacional "Enhancement of Building Technologies for Resilient Cities".



Humberto Rojas



Estudiante de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, cursando los últimos ciclos con calificación destacable en asignaturas relacionadas al análisis y diseño estructural, forma parte del grupo estudiantil Gadest en el área de proyectos. Con experiencia en el desarrollo de aplicaciones de escritorio para la optimización de algoritmos aplicados a la análisis y diseño estructural.

CALIFICACIÓN

PRÁCTICAS	: 30
EVALUACIÓN PARCIAL	: 30
<u>PROYECTO FINAL</u>	<u>: 40</u>
PUNTAJE TOTAL	: 100

CERTIFICADO

El certificado se emite al haber aprobado con un puntaje mínimo de 70 y un porcentaje de asistencia mayor al 50% de las clases virtuales. Se otorga al participante que lo requiera y firmado por el Ingeniero que realiza el curso.

INFORMACIÓN GENERAL

Inicio	30 de Octubre
Duración	36 horas durante 6 semanas (publicadas en el aula virtual JPI-online)
Clases vía Zoom	Sábados (6-8pm) zoom
Inversión	- Público en general : S/ 300 - Estudiantes : S/ 200 - Ex alumnos JPI : S/ 200
Vacantes	50

DESCUENTO

Descuento por pronto pago: 10% de la Inversión
Cuando se realiza antes del 17 de octubre.

*No aplica a los convenios que ya existen con JPI.

PROCESO DE INSCRIPCIÓN

01 Realizar el depósito o transferencia de S/300 a la cuenta :



NºCuenta BCP: 193-02432472-0-41
NºCuenta Interbancaria: 002-219310243247204115

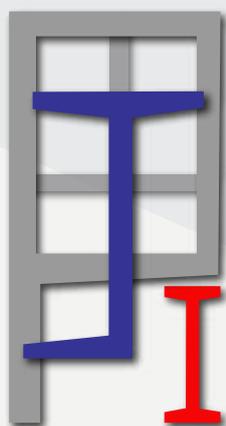
*Depósitos en provincia tendrán que adicionar S/ 9.00 por comisión BCP.



NºCuenta BBVA: 0011-0284-0200536806
NºCuenta Interbancaria: 011-284-000200536806-79

*Depósitos en provincia tendrán que adicionar S/ 7.50 por comisión BBVA.

- 02 Llenar el **Formulario de Inscripción**
- 03 Adjuntar una imagen que permita visualizar el pago realizado.
- 04 Recibir un mensaje de confirmación del correo admin@jpi-ingenieria.com



JPI
INGENIERÍA
INNOVACIÓN



JPI.INGENIERIA.INNOVACION



901 125 502
935 625 036
935 392 193

jpi-ingenieria.com



CON LA
COLABORACIÓN DE:

